Chapter 03

첨단기술·통신, 지금부터 비용 싸움...
정확한 투자수익 예측이 관건

01 통신산업 통합으로 기운 세계 각국 규제의 풍향계

02 클라우드 인프라의 재무 성과 최적화를 위한 '핀옵스' 원칙

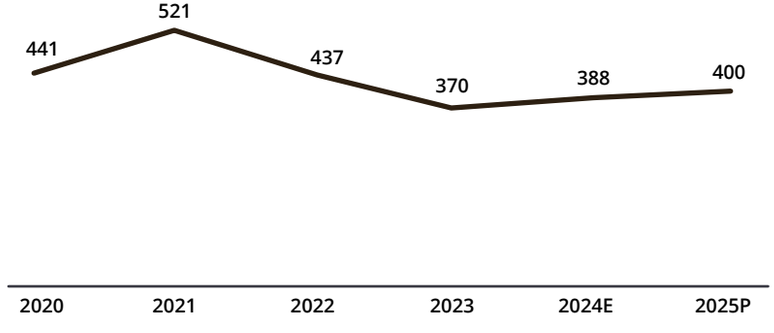
01
통신산업 통합으로 기운 세계 각국 규제의 풍향계

> 전 세계적으로 소규모 무선 통신사들은 성장 속도가 느리고 수익도 낮은데 부채 부담을 안고 있는 경우가 많다. 이로 인해 규제 여건만 조성된다면 자산뿐 아니라 기업간 통합을 위한 인수합병M&A이 활발해질 것으로 예상된다.

2025년 한 해 통신산업 내 통합을 위한 규제 여건이 완화될 것으로 전망되며, 특히 유럽연합EU이 이러한 흐름의 첫 주자가 될 것으로 예상된다.[1] 현재 세계 대부분의 지역에서 무선통신 시장은 파편화돼 있고, 일부 통신사들은 한정된 시장에만 주력하고 있다. 지금까지는 소비자들의 통신료 부담을 낮추기 위해 가능한 한 많은 통신사들이 서로 치열하게 경쟁하도록 하는 데 규제의 초점이 맞춰져 있었기 때문이다. 하지만 이제 통신산업의 미래 네트워크를 성장시키고 기능과 보안, 회복력을 강화하려면 통합이 용이하도록 규제 여건이 변화해야 한다는 주장에 무게가 실리고 있다. 딜로이트는 2025년 한 해 통신산업 내 M&A 건수가 약 400건을 기록할 것으로 예상한다. 이는 지난 5년간 수준과 별 다를 바 없다(그림 1).[2] 하지만 중요한 점은 통신 사업자간 M&A가 증가할 조짐이 보인다는 것이다. 통신 M&A 거래는 여러 형태가 있지만, 전반적으로 특정 유형의 M&A가 지배적인 것은 아니다(그림2). 무선 및 유선 섹터의 거래가 모두 포함되며, 각 거래 유형의 비율은 시간이 지나도 대체로 일관적인 패턴을 유지하고 있다. 다만, 최근 데이터 센터 관련 거래가 증가하고 있는 것은 AI 데이터 센터 비즈니스가 성장하고 있는 것에 기인한 것으로 보인다.

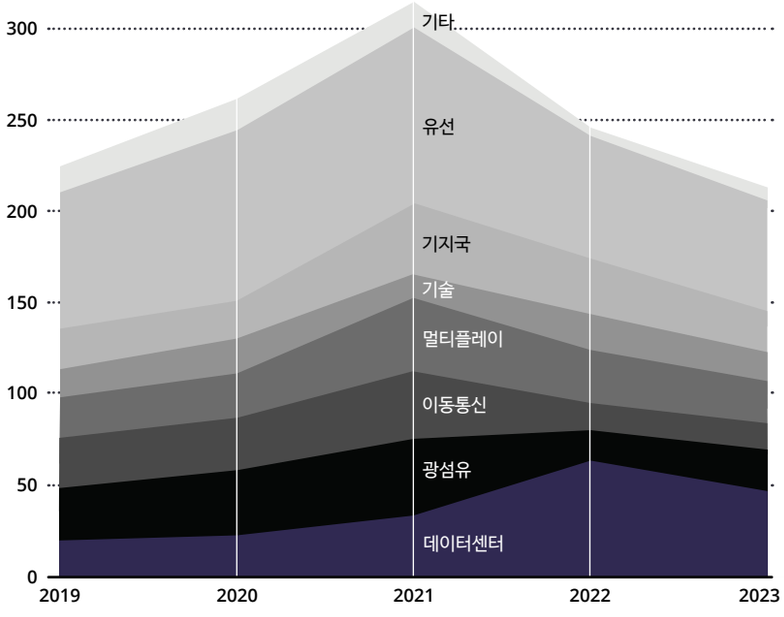
통신산업 내 M&A는 여러 형태로 이뤄지지만, 유독 두드러지는 형태는 없다(그림 2).[3] 비율로 따지면 무선과 유선 등 부문을 막론하고 지난 수년간 별다른 변동이 나타나지 않았다. 다만 최근에는 인공지능AI 데이터센터 수요가 치솟으면서 관련 M&A 활동이 증가하고 있다.[4]

그림 1
글로벌 통신산업 M&A 건수



참조: E는 집계 진행 중인 예측치, P는 딜로이트의 '25년 예상치
출처: S&P Global Market Intelligence, CB Insights, Deloitte

그림 2
통신산업 하위 섹터별 M&A 건수



출처: Omdia, CSI Magazine, Deloitte

일부 형태의 기업간 또는 자산 통합은 이미 수년간 진행돼 온 결과 마지막 단계에 도달한 것으로 보인다. 기지국 운영이 통신사 대신 독립형 기지국 운영사들 중심으로 통합된 것이 대표적 사례다. 미국과 멕시코의 경우 2023년 기준 기지국 운영사들이 지역 내 무선 기지국의 97%를 점유했으며, 이는 2016년의 65%에서 크게 늘어난 수준이다. 유럽도 마찬가지로 기지국 운영사들의 점유율이 2016년 36%에서 2023년 70%로 뛰었다.[5]

또한 지난 수년간 구리·광섬유·동축케이블 등 유선 네트워크뿐 아니라 정산과 운영에 필요한 백오피스 소프트웨어, 현장 서비스 차량, 데이터센터 등의 M&A 활동이 이어졌다.[6] 무선 네트워크 부문에서는 다음과 같이 다양한 형태로 통합이 이뤄졌다.

- **캐나다:** 2개 주요 무선 통신사가 2009년부터 무선접속네트워크RAN, radio access network를 공유하고 있다.[7]

- **말레이시아:** 당초 독립적으로 운영되던 3개의 무선 네트워크가 2021년 정부 주도 하에 전국 단일 5세대5G 네트워크로 통합됐다. 하지만 현재 두 번째 추가 네트워크를 구축하기로 결정됐다.[8]

- **브루나이:** 현재 3개 이동통신사가 소비자와 기업에 서비스를 제공하고 있지만, 이들은 모두 국가 통합 네트워크UNN, Unified National Networks Sdn Bhd가 제공하는 무선 네트워크를 공유한다.[9]

- **호주:** 2024년 두 통신사가 4G 및 5G RAN을 공유하기로 합의했다.[10]

이처럼 통합의 흐름이 끊이지 않음에도 불구하고, 소비자와 기업 등 최종 이용자에게 통신 서비스를 제공하는 사업자의 수는 큰 변동이 없다. 여전히 각국에서 소비자와 기업은 통신사 3~4개 중 한 곳을 선택하는 것이 일반적이다.[11]

본 보고서가 새롭게 주목하는 현상은 각국에서 규제의 풍향계가 통신산업의 M&A 활성화 방향을 가리키고 있다는 점이다. 2020년 이후 전 세계 통신 산업 내에서 남북미 6건(미국 3건, 캐나다·칠레·콜롬비아 각 1건), 아시아태평양 5건(인도네시아, 말레이시아, 태국, 대만, 호주 각 1건), 유럽 2건(네덜란드, 스페인 각 1건) 등 13건의 주요 M&A 또는 합작투자가 진행됐다. 그 결과 최종 이용자가 선택할 수 있는 통신사의 수가 줄었다. 이들 중 일부는 이미 규제당국의 승인을 얻었고 일부는 승인 절차를 밟고 있다.

- **남북미:** 6건 (미국 3건 /캐나다, 칠레, 콜롬비아 각각 1건)[12]
- **아시아태평양:** 5건 (인도네시아, 말레이시아, 태국, 대만, 호주)[13]
- **유럽:** 2건 (네덜란드, 스페인)[14]

영국에서는 2024년 12월 보다폰 UKVodafone UK와 쓰리 UKThree UK간 합병이 규제당국의 조건부 최종 승인을 받았다.[15] 이 합병 절차는 2025년 상반기 내에 공식적으로 완료될 것으로 전망된다.

이탈리아와 덴마크에서는 최근 수년간 다수의 M&A 시도가 규제 장벽에 부딪쳐 무산된 바 있다.[16] 이에 주요 인사들이 직접 나서서 통신산업의 통합을 주장하고 있다.[17] 엔리코 레타Enrico Letta 전 이탈리아 총리는 2024년 4월 EU에 제출한 보고서에서 통신산업의 통합을 강하게 촉구하며, 유럽 통신 시장이 지나치게 파편화돼 있어 통신사들이 투자수익을 얻기가 어렵다는 내용을 담은 EU 백서를 근거로 들었다.[18] 유럽의 규제가 통신산업의 통합을 향할 수밖에 없는 근거는 데이터에서 찾을 수 있다. 유럽 내 이동통신 사업자 1개당 평균 가입자 수는 450만 명에 불과해, 미국 9,500만 명, 인도 3억 명, 중국 4억 명과 크게 차이가 난다.[19] 전 유럽중앙은행ECB 총재이자 전 이탈리아 총리인 마리오 드라기Mario Draghi 또한 2024년 9월에 제출한 69쪽 분량의 보고서 중 한 섹션을 통신산업의 통합을 지지하는 내용에 할애했다.[20]

대부분의 국가에서 매출과 가입자 수 기준으로 상위 1, 2위 무선 통신사는 재정적으로 안정적인 경우가 많다. 반면, 3위 이하는 순위가 내려갈수록 재정 안정성이 떨어진다. 이들 하위 사업자는 향후 네트워크 투자를 지속하기가 어려울 수 있다는 경고를 내놓기도 했다. 이러한 시장에서는 1, 2위 주요 통신사와 2개 이상의 경쟁력이 떨어지는 통신사가 난무하는 것보다 3개 정도의 강력한 통신사로 통합되는 것이 소비자와 기업, 전반적인 경쟁 구도에 더 큰 이점을 제공할 수 있으므로, 규제가 이러한 방향으로 재정립돼야 한다는 주장이 제기되고 있다.

따라서 유럽을 위시해 무선통신 부문에서 통합이 가속화될 것으로 전망된다. 규제 방향이 바뀌는 중요한 이유는 지난 수년간 커넥티비티 선택지가 대폭 늘어나면서 현재 과거 어느 때보다 많아졌기 때문이다. 통신 부문은 현재 다음과 같이 여러 형태의 서비스로 무장한 기업들간 경쟁이 가열되고 있다.

- **고정 무선 접속FWA을 통한 가정용 광대역 서비스:** 2025년에는 3,000만 가구 이상이 FWA 광대역 서비스를 이용할 것으로 전망된다. 이는 2024년 대비 20% 증가하는 수준이다.[21]

- **저궤도위성LEO을 통한 가정용 광대역:** 주로 농촌 및 외딴 지역을 중심으로 전 세계 300만 가구 이상이 LEO 광대역을 사용하고 있으며, 2025~2026년에 다수의 새로운 LEO 네트워크 론칭이 예정돼 있다.[22] LEO 광대역은 일부 유럽처럼 인구 밀도가 높고 지리적 여건이 양호한 지역보다는 아시아태평양, 아프리카, 남북미의 산악 및 사막 지대, 군도 지역에서 더욱 유용하다.[23]

- **3G, 4G, 5G의 공존:** 일부 시장에서는 여러 세대의 네트워크가 여전히 사용되고 있어 소비자의 선택지가 많아지고 경쟁이 가열되고 있다.[24]

- **가상 이동통신망 사업자MVNO*의 부상:** 소비자들에게 일명 '알뜰폰'으로 알려진 MVNO는 벌써 약 25년 전에 첫 출시됐지만, 최근 다시금 성장이 촉발되면서 이동통신 가입자 점유율을 늘리고 있다.[25] 2024년 기준 미국에서만 케이블 기반 MVNO 가입자 수가 약 1,400만 명에 달했는데, 이러한 성장은 와이파이Wi-Fi의 상업성에 일부 기반한다. 미국의 경우 케이블 업체들의 데이터 트래픽 부담 중 87%가 가정용 또는 도시 와이파이 핫스팟으로 전환 또는 분산되고 있다.[26]

* 가상 이동통신망 사업자(MVNO, mobile virtual network operator)는 이동통신 서비스를 제공하는 데 필수적인 주파수를 보유하지 않고도, 기존 이동통신 사업자(MNO, mobile network operator)로부터 기지국 등 이동통신 설비를 임대한 후 자체 보유한 가입자 관리와 SIM 카드 등 설비와 결합해 독자적 무선 서비스를 판매하는 사업자를 뜻한다.

결론

통신사들이 무선 네트워크의 성능과 경쟁력을 유지하는 비용은 향후 수년간 최근 몇 년에 비해 감소할 것으로 전망된다. 신규 설비와 주파수 구매 등 5G 네트워크 구축에 필요한 고비용 프로세스가 선진국에서는 이미 마무리된 상태이기 때문이다. RAN 지출도 2022년 정점을 찍은 후 감소하며, 당분간 두 자릿수 감소율을 지속할 것으로 예상된다.[27] 당초 비독립형NSA, non-standalone 5G 네트워크를 구축했던 글로벌 통신사들은 대부분 독립형 네트워크로 업데이트 하는 데 크게 투자하지 않는 추세다.[28] 그리고 6G 네트워크는 빨라야 2030년에나 상용화될 것으로 전망된다. 따라서 통신산업의 연간 매출 대비 자본지출CAPEX 비율은 2022년 17.8%로 정점을 찍은 후 2025년부터 하락세가 가속화돼 2029년에 이르면 15~16% 범위를 기록할 것으로 예상된다.[29] 이는 네트워크 사업자에게는 희소식이지만, RAN 장비 제조 업계에는 부정적 소식이다.

한편 통신사들이 FWA 외에는 5G 및 여타 새로운 서비스로 수익을 창출하기가 쉽지 않다. '딜로이트 2024 첨단기술·미디어·통신산업 전망'에서 짚었듯이, 인터넷 속도는 이미 충분히 빠르기 때문에, 지금보다 초고속

서비스가 나온다 하더라도 추가 비용이 든다면 사용할 소비자가 거의 없을 것이다.[30] 또한 가상현실/증강현실 글래스 등 소비재와 기업용 프라이빗 5G 네트워크, 자율주행차, 원격 수술 등을 지원하는 프리미엄 통신 서비스도 기껏해야 틈새 시장에 불과하다. 헬스케어, 애그테크agtech, 농업+첨단기술 합성어, 보안 등 통신 산업과 밀접하게 연관된 고부가가치 사업에 뛰어드는 통신사들도 있지만, 이러한 인접 사업들은 아직까지 이렇다 할 수익원이 되지는 못하고 있다.

추가 수익원으로 생성형AI 데이터센터 사업을 고려할 수 있지만, 시장 1, 2위 대형 통신사들이나 가능한 일이며 규모가 작은 3, 4위 통신사들은 실행 불가능한 일이다.[31] 소규모 통신사들은 새로운 수익원을 모색하는 것보다 합병되는 것이 나은 전략일 수 있다. 게다가 대부분 부가가치 서비스는 대형 통신사들이나 승산이 있는데, 유럽과 아시아의 통신 시장은 파편화돼 있기 때문에 소규모 통신사들이 필요한 규모를 갖추지 못한 경우가 많다.

글로벌 차원에서 무선통신 부문의 M&A는 두 가지 규제당국의 승인을 받아야 한다. 첫째는 산업 규제당국으로, 영국 방송통신 규제기관 오프콤Ofcom과 미국 연방통신위원회FCC, EU 규제당국 및 EU 각 회원국의 산업 규제기관 등이 이에 해당한다.[32] 둘째는 경쟁 규제당국으로, 영국 경쟁시장청CMA와 미국 연방거래위원회FTC, EU 집행위원회 산하 경쟁총국Directorate-General for Competition 및 EU 각 회원국의 경쟁 규제기관 등이 이에 해당한다. 아시아태평양 지역 대부분 국가들도 이처럼 두 가지 형태의 규제당국이 관여한다.[33]

산업 규제당국들은 국가 내 통신산업 통합에 보다 관대한 반면, 경쟁 규제당국들은 보다 까다롭다. 하지만 최근 유럽에서 규모 경쟁력이 떨어지는 무선 통신사간 통합의 필요성을 역설하는 보고서와 서한이 이어지고 있는 만큼, 일부 국가에서는 경쟁 규제도 완화될 것으로 기대된다.

그렇다고 규제기관들이 M&A 승인에 앞서 조사를 게을리하는 것은 아니다. 최근 성사된 다수의 M&A는 승인을 받는 데 24~36개월이 걸렸다.[34] 하지만 규제의 풍향계가 바뀌고 있으므로, 향후 M&A 승인 건수가 증가할 것으로 예상된다.

M&A 승인이 조건 없이 이뤄지는 경우도 있지만, 기업 분할, 가격 보장, 5G 네트워크에 대한 미래 투자 및 제공 약속 등의 조건이 붙는 경우도 있으므로, M&A를 계획하는 통신사들은 이에 대비할 필요가 있다.[35]

02
클라우드 인프라의 재무 성과 최적화를 위한 '핀옵스' 원칙

> 기업의 클라우드 지출이 증가하는 가운데, 핀옵스FinOps 원칙을 도입하면 재무 효율성이 강화된다. 이를 통해 기업은 비용을 절감하고 가치를 극대화하며, 부서 간 협업을 더욱 강화할 수 있다.

2025년 전 세계 기업들의 클라우드 지출액은 8,250억 달러를 넘을 것으로 전망되지만 많은 기업의 리더들이 자사의 클라우드 지출 현황을 정확히 파악하지 못한다.[1] 대부분의 기업들은 이처럼 클라우드에 대한 지출 규모를 잘 모르거나 이를 명확하게 설명하는 데 어려움을 겪고 있다.

기업들이 클라우드 서비스에 점점 더 의존함에 따라, 이를 효과적으로 관리하는 것이 점점 더 중요해지고 있다. 특히 최근 주목받고 있는 개념은 핀옵스이다. 핀옵스는 재무finance와 데브옵스DevOps의 합성어로, 클라우드 지출을 추적하고 최적화하는 원칙 및 프랙티스를 의미한다. 딜로이트는 2025년 한 해에만 핀옵스 도구와 프랙티스를 도입한 기업들이 약 210억 달러를 절감할 수 있으며, 비용 절감 효과는 계속 강해질 것으로 전망한다. 일부 기업들은 클라우드 비용을 최대 40% 절감할 수 있을 것으로 예상된다. 앞으로 핀옵스 팀을 아직 갖추지 않은 기업들은 이를 빠르게 도입할 것이며, 이미 핀옵스를 실행 중인 선도 기업들은 최적화 전략을 한층 정교화 할 것으로 예상된다.

심화되는 클라우드 복잡성, 비용 낭비 초래

클라우드는 이제 기업에 없어서는 안 될 필수적인 요소가 됐다. 물리적 프라이빗 인프라를 구축하려면 서버 구매와 설치에 몇 주 또는 몇 달이 걸리겠지만, 새로운 클라우드 환경은 몇 번의 클릭만으로 가능하다. 클라우드는 편리함과 확장성을 제공해 대규모 인력 없이도 빠른 혁신을 창출할 수 있다. 이 덕분에 데이터 분석, 원격 근무, 인공지능AI 등 다양한 애플리케이션이 가능해졌고, 주문형 비디오VOD, 차량 공유, 챌린저 뱅크challenger bank*, 원격 의료 등의 산업 혁신이 촉발됐다.[2]

* 챌린저 뱅크(challenger bank)는 대형은행의 지배력을 억제하고 은행간 경쟁을 촉진하기 위해 영국 정부가 신규 허가를 내준 은행을 뜻한다. 주로 디지털과 모바일로 빠르고 간편한 금융 서비스 및 사용자 경험을 제공하는 소규모 신생 특화은행에 해당한다.

소프트웨어 엔지니어링에 투자하는 기업들이 다양해지면서 기존 상용 소프트웨어COTS, commercial off-the-shelf로는 이처럼 다양한 기업들의 니즈를 충족하지 못하는 경우가 많다. 때문에 다임러Daimler와 같은 자동차 회

사들은 개발팀을 꾸려 자체적으로 전기차 소프트웨어 플랫폼을 개발하고 있다.[3] 심지어 목재 팔레트 유통사처럼 디지털과는 거리가 먼 것처럼 보이는 기업들 사이에서도 맞춤형 소프트웨어와 관련 전문성에 대한 수요가 증가하고 있다.[4] 이러한 변화는 자연스럽게 클라우드 비용 상승으로 이어지게 된다.

하지만 기업의 클라우드 환경은 점점 더 복잡해지고 있다. 최근 조사에 따르면, 프라이빗 컴퓨팅 자원과 퍼블릭 클라우드 서비스를 혼용하는 하이브리드 클라우드 인프라를 사용하는 기업들이 73%에 달했다. 또한 비용 절감, 특정 기능 활용, 공급업체 종속vendor lock-in을 피하기 위해 여러 클라우드 제공업체의 서비스를 동시에 이용하는 기업들이 절반을 넘었다(53%).[5] 더 나아가, 재무, 인사, 마케팅 등 각 부서가 중앙 IT팀의 승인 없이 클라우드 소프트웨어를 직접 구매하는 경우도 많다. 이런 상황은 데이터 통합, 규정 준수, 보안 등에서 복잡성을 초래할 수 있다.

이로 인해 대부분의 기업들의 클라우드 지출이 당초 예산을 넘어서는 경우가 많다. 설문 조사에 따르면 2023년 클라우드 지출이 예산을 초과했다는 기업이 절반을 넘었으며, 평균적으로 예산을 15% 초과했다.[6] 그 원인 중 하나로 클라우드 서비스의 종량제pay-as-you-go 과금 방식이 지목된다. 사용한 만큼 지불하기 때문에 비용 예측이 어렵다. 극단적인 경우에는 클라우드 엔지니어의 실수로 하룻밤 사이에 수천 달러의 비용이 발생할 수 있다.[7]

게다가 클라우드 서비스는 결코 저렴하지 않으며, 동일 수준의 프라이빗 인프라를 구축하는 것보다 많은 비용이 들 수 있고,[8] 기업의 최대 IT 지출 항목으로 빠르게 자리 잡고 있다. 코카콜라Coca-Cola가 최근 체결한 클라우드 서비스 계약은 무려 11억 달러에 달한다.[9] 하지만 중요한 점은 클라우드 지출의 약 27%가 결국 낭비된다는 것이다.[10] 최근 설문조사에 따르면, 기업들이 이 문제를 인식하기 시작했으며, 현재 조사 기업의 절반이 전담 핀옵스 팀을 이미 꾸렸고, 20%는 향후 1년 내에 구성할 계획인 것으로 나타났다.[11]

핀옵스 시작하기

핀옵스는 클라우드 비용 관리에 중요한 원칙이자 프랙티스로, 클라우드 작업 부하의 아키텍처 재구성이나 접근이 제한적인 장기 스토리지 검토와 같은 기술적인 부분부터 할인 및 크레딧 협상 같은 비기술적인 부분까지 다양한 영역에 걸쳐 적용된다. 하지만 핀옵스의 가장 큰 효과는 조직 문화의 변화에서 나타난다. 핀옵스의 핵심은 조직 전체 구성원이 책임을 공유하고, 재무적 투명성을 확보하며, 클라우드 지출이 비즈니스 가치로 연결되도록 만드는 데 있기 때문이다.

핀옵스 시작 단계는 철저한 계획이 매우 중요하다. 우선 현재의 전략을 검토하고, 태그 지정 및 알림 구조를 평가하며, 주요 성과 지표KPI를 정의

하는 과정이 필요하다.[12] 첫 번째 단계는 가시성을 확보하는 것으로, 현재의 클라우드 자원을 목록화하고 이를 조직의 니즈에 맞게 어떻게 조정할 수 있을지 탐색하는 과정이 포함된다. 이를 위해 클라우드 제공업체가 제공하는 리소스 모니터링 도구와 비용 관리 전용 툴을 활용할 수도 있고, 더 세부적인 지표를 제공하는 외부 핀옵스 플랫폼을 활용할 수도 있다.

하지만 핀옵스 시작 단계에서 여러 장애물에 부딪칠 수 있다. 복잡한 데이터를 시각화한 대시보드를 정확하게 해석하려면 핀옵스 전문가나 실무자가 필요한데, 이러한 인재들은 최근 수요가 급증하면서 찾기 어려운 경우가 많다. 또한, 여러 클라우드 제공업체를 사용하는 기업의 경우 각 제공업체별로 대시보드를 별도로 관리해야 할 수 있다. 개별 제공업체의 데이터 피드도 각기 다르기 때문에 이를 단일 포털로 통합하는 작업도 만만치 않다. 마지막으로, 핀옵스 툴 자체로도 클라우드 비용의 3~5%에 달하는 적지 않은 추가 비용이 발생하므로, 핀옵스 도입 전 자사의 클라우드의 비용과 효용을 정확히 파악해야 한다.

핀옵스 도입 초기 단계

핀옵스 도입 초기 단계로 자원 낭비 절감, 최적의 자원 배치, 계약 재검토, 잠재적 크레딧과 할인 활용 등을 수행할 수 있다.

- **낭비 절감:** 핀옵스에 익숙하지 않은 기업들은 우선 낭비 절감부터 시작하는 것이 효과적이다. 핀옵스 툴과 대시보드를 활용하면 충분히 활용되지 못하거나 유휴 상태인 자원을 식별하여 이를 축소 또는 제거함으로써 즉각적으로 비용을 절감할 수 있다. 과도한 규모의 가상 머신VM, 중복된 스토리지 인스턴스, 고아 상태orphaned의 리소스, 중복 데이터 등이 비용을 절감할 수 있는 대표적인 사례다. 핀옵스에 능숙한 기업은 예측 분석을 통해 사용량을 예측하거나, 자동화된 관리 스크립트를 활용해 동적으로 용량을 조정할 수 있다. 게다가 이러한 작업은 중앙 클라우드 엔지니어링 팀이 수행할 수 있어 빠르게 해결될 수 있다.

- **구조와 계층 파악:** 클라우드 서비스의 컴퓨팅 및 스토리지 인스턴스는 품질과 가격대가 매우 다양하므로, 각 서비스의 세부 사항을 면밀하게 파악해 자원을 효과적으로 배치 및 관리하고 특정 애플리케이션에 적합한지 점검해야 한다. 값비싼 인스턴스라고 항상 최적의 선택은 아니며, 일부 애플리케이션은 저렴한 인스턴스가 더욱 적합할 수 있기 때문이다. 예를 들어 계절적 변동성이 심한 이벤트 티켓 판매 웹사이트는 CPU를 지속적으로 사용할 필요는 없지만, 순간적으로 폭증하는 웹 트래픽을 감당할 수 있는 인스턴스가 필요하다.[13]

- **인센티브 활용:** 클라우드 제공업체가 제시하는 할인 프로그램을 활용하면 비용을 대폭 절감할 수 있다. 일부 클라우드 업체는 일정 수준의

데이터 사용량을 유지하는 고객에게 할인가를 제공하고 있다. 또 클라우드 업체들은 장기 계약을 선호하기 때문에, 요금 할인을 직접 재협상 할 수도 있다.

2025년 본격화, 고도화되는 핀옵스

핀옵스 도입을 본격화한 기업들은 2025년 한 해 위의 프랙티스를 한층 정교화함과 동시에 비용 가시성과 통제를 한층 고도화할 것으로 전망된다.

- **책임 분담:** 클라우드는 거의 모든 비즈니스에 필수적인 요소가 됐기 때문에, 각 부서와 팀이 자체적으로 클라우드 지출을 관리할 책임을 지도록 해야 한다. 차지백 방식chargeback, 비용을 직접 청구하는 방식이나 쇼백 방식showback, 비용 부담을 시각적으로 보여주는 방식을 활용해 부서별 비용 관리의 책임을 부여할 수 있다.[14] 이를 실현하기 위해서는 각 팀이나 프로젝트에서 발생한 리소스 비용을 정확히 표시하는 엄격한 태깅 전략이 필요하다. 이를 위해 사전 정의된 규칙에 따라 자동으로 태그를 지정하는 방식이 가장 효과적일 수 있다. 이렇게 하면, 조직 전체가 클라우드 비용 절감에 동참하고 기여하는 문화를 만들어 갈 수 있다.

- **온프레미스on-prem 비용 관리:** 비영리 재단인 핀옵스 재단FinOps Foundation을 포함하는 핀옵스 커뮤니티에서는 온프레미스 인프라에도 핀옵스를 적용해야 한다는 주장에 무게가 실리고 있다.[15] 기업들은 전체 IT 자산에 대한 비용을 평가해야 하지만, 온프레미스 인프라의 비용을 정확히 파악하기는 쉽지 않다. 중앙 클라우드 팀의 시각에서 각 지역의 지사나 인프라 사이트 현황을 살펴보면 이들이 현지 니즈에 의해 다양한 하드웨어와 소프트웨어 툴을 사용하는 경우가 많기 때문이다. 따라서 온프레미스 비용을 절감하려면 중복 사용되고 있는 라이선스를 해지하고 하드웨어의 수명을 연장하는 등의 전략이 필요하다.

- **지속 가능성과 그린옵스GreenOps:** 핀옵스는 지속 가능성을 목표로 하는 그린옵스 이니셔티브와도 밀접하게 연관되어 있다. 그린옵스는 클라우드 관리에서 지속 가능성을 최적화하는 다양한 전략을 포함한다. 핀옵스의 보고 툴이 제공하는 세부 지표는 에너지 소비와 탄소 배출량, 기타 지속 가능성 목표들을 측정하는 데 중요한 역할을 한다.[16] EU의 기업 지속 가능성 보고 지침Corporate Sustainability Reporting Directive[17] 등 주요 규제가 도입됨에 따라, 에너지와 탄소 지표를 추적하고 개선하는 작업은 핀옵스 투자로 얻을 수 있는 중요한 부가가치라 할 수 있다.

핀옵스 도입 사례

다음의 실제 사례들과 같이 핀옵스는 클라우드 비용 절감을 목표로 하는 많은 기업들에게 중요한 도구로 자리 잡고 있다.

- **에어비앤비**Airbnb[18]: 여행 및 숙박 앱 에어비앤비는 저비용 서비스 계층으로 스토리지를 이전하고, 자체 개발한 백업 시스템을 클라우드 제공업체의 대체 서비스로 교체해, 클라우드 비용 6,350만 달러를 절감했다.

- **스카이 그룹**Sky Group[19]: 미디어 및 엔터테인먼트 기업인 스카이 그룹은 클라우드 1년 예산이 단 6개월 만에 소진된 상황을 파악한 후 자체 핀옵스 툴을 도입해 약 150만 달러를 절감했으며, 가시성 대시보드(visibility dashboard)를 통해 다음 해에는 약 380만 달러를 추가로 절감했다.

- **홈디포**Home Depot[20]: 홈 인테리어 소매업체인 홈디포는 2022년에 전담 클라우드 비용 관리 팀을 구성한 결과, 전년 대비 수천만 달러를 절감하는 성과를 거뒀다.

- **리프트**Lyft[21]: 차량 공유 앱 리프트는 회사 전체가 사용 가능한 청구 데이터 추적 스프레드시트를 활용하여 비용을 관리하고, 리소스 최적화 프로그램을 대대적으로 실행해, 6개월 만에 서비스 1회당 클라우드 비용을 40% 절감했다.

- **WPP**Wire and Plastic Products[22]: 글로벌 미디어 커뮤니케이션 서비스 기업인 WPP는 자동 생성 크기 추천 툴 등 다양한 도구와 기술을 활용해 핀옵스를 도입한 지 3개월 만에 약 200만 달러를 절감했으며, 이후 연간 클라우드 지출에서 30%의 비용 절감 효과를 달성했다

이처럼 다양한 기업들이 핀옵스에 적극적으로 투자하고 있다. 월마트Walmart, 마스터카드Mastercard, 아메리칸항공American Airlines 등 기업들은 클라우드 재무 관리의 모범 프랙티스를 선도하는 핀옵스 재단의 회원사로 참여하고 있다.[23]

결론: 클라우드 단위 경제성

기업들의 클라우드 의존도가 높아짐에 따라 클라우드 지출에 대한 가시성 개선, 예산 계획 개선, 선제적 지출 통제를 위해 핀옵스가 한층 중요해지고 있다.

앞으로 전 세계 IT 지출은 디지털 전환과 AI 기술의 발전으로 계속 증가해, 2025년에는 5조1,000억 달러를 넘을 것으로 예상된다.[24] 또한 여전히 전체 워크로드의 절반을 차지하는 프라이빗 인프라가 퍼블릭 클라우드로 이전될 경우 클라우드 비용이 급증할 수 있다. 게다가 고금리 환경에 직면한 기업들이 수익성 개선과 비용 절감에 집중하고 있으며, 특히 비용 변동성을 줄이려는 노력이 확대되고 있다. 여러모로 핀옵스 시장이 성장하기에 최적의 환경이 조성되고 있는 것이다.

핀옵스는 단기적인 해결책이 아니라, 조직의 운영 전략에 핵심적인 장기적 프랙티스로 접근해야 한다. 대다수 기업들이 비용 절감의 필요에 의해 핀옵스를 도입하겠지만, 궁극적으로 클라우드 지출을 단순한 비용 항목이 아닌 전략적 자산이자 비즈니스 성장의 원동력으로 변화시킬 수 있다. 일부 선도적 기업들은 '클라우드 단위 경제성' 모델의 구축을 최종 목표로 삼을 수 있다. 이러한 모델을 구축하면 애플리케이션, 워크로드, 처리 데이터 기가바이트당 클라우드 지출을 정량화하고, 이를 매출, 전송당 비용, 예약당 비용, 승차 서비스당 비용 등 매출을 포함한 비즈니스 지표에 연계할 수 있다. 이처럼 지출 흐름을 세부적으로 파악하면 전체 비즈니스의 맥락에서 더욱 효율적으로 IT 관련 의사결정을 내릴 수 있고, IT 지출액 단 1달러까지 매출에 어떠한 효과를 주는지 파악할 수 있다.

이렇게 절감한 비용은 새로운 클라우드 서비스를 구매해 규모를 확대하거나 제품 로드맵 기간을 가속화하는 등 신성장 기회를 모색하는 데 재투자 할 수도 있다.

클라우드 환경에 전례 없이 복잡해졌고 그에 따른 비용도 만만치 않다. 하지만 핀옵스를 적절히 활용하면 기업 수익에 무엇보다 가치 있는 자산이 될 수 있다.